



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201832878 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020593647. 7

(22) 申请日 2010. 10. 29

(73) 专利权人 瑞士豪斯乐股份有限公司

地址 瑞士巴塞尔市巴塞尔大街 21 号

(72) 发明人 豪斯乐

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

31001

代理人 金碎平

(51) Int. Cl.

B21D 5/14 (2006. 01)

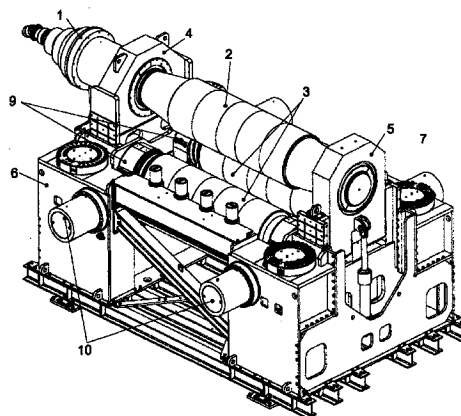
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

三辊卷板机

(57) 摘要

本实用新型涉及到一台具有一个上辊和二个下辊的三辊卷板机,所有这三根工作辊都可旋转并且都支撑在一个机架中,上辊和 / 或下辊是由电动机驱动和液压调节的。上辊可以在垂直方向进行调节,而下辊则可以在水平方向进行调节。为了克服传统卷板机的上述缺点,缩短机器结构高度,减轻机器的整体重量。本实用新型是这样实现的:一种三辊卷板机,具有支撑在一个机架上能够转动的一个上辊和二个下辊,上辊和 / 或下辊是由电动机驱动和液压调节的;其特征在于:上辊具有二个轴承端部支撑在相同类型的滑座中,而用来调节滑座的液压油缸成对地布置在上辊旁。



1. 一种三辊卷板机,具有支撑在一个机架(6)上能够转动的一个上辊(2)和二个下辊(3),上辊和/或下辊是由电动机驱动和液压调节的;其特征在于:上辊(2)具有二个轴承端部支撑在相同类型的滑座(4,5)中,而用来调节滑座的液压油缸(7)成对地布置在上辊旁。

2. 根据权利要求1所述的三辊卷板机,其特征在于:每两个一组分别布置在工作辊轴(2)两端等距离滑动导轨侧的液压油缸(7)以垂直于上辊(2)的方式对称地布置在上辊的下方。

3. 根据权利要求1所述的三辊卷板机,其特征在于:用于调节上辊的液压油缸具有相同的尺寸和加压方式。

4. 根据权利要求1所述的三辊卷板机,其特征在于:下辊(3)具有内置式的驱动装置。

三辊卷板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一台具有一个上辊和二个下辊的三辊卷板机,所有这三根工作辊都可旋转并且都支撑在一个机架中,上辊和 / 或下辊是由电动机驱动和液压调节的。上辊可以在垂直方向进行调节,而下辊则可以在水平方向进行调节。

背景技术

[0002] 这种类型的卷板机以卷制钢板材而著称。为将变形力施加到须卷制的钢板上,对传统的卷板机来说,上辊的位移至少需要由驱动侧的液压油缸来实现,油缸中心地布置在上辊的上方或在其下方。这种结构有诸多缺点,其中一个缺点是无法拐过驱动机架卷制锥形。另外的缺点是正因为这种结构形式使得机器需有高的结构高度也就是深的结构深度,而且重量很重。

[0003] 此外,在采用拉伸油缸的情况下必须化高昂的费用浇筑很深的基础,而在采用压力油缸的情况下倾转轴承则需有很大的结构类型。

发明内容

[0004] 本新型所要解决的技术方案是:克服传统卷板机的上述缺点,缩短机器结构高度,减轻机器的整体重量。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是这样完成的:一种三辊卷板机,具有支撑在一个机架上能够转动的一个上辊和二个下辊,上辊和 / 或下辊是由电动机驱动和液压调节的;其特征在于:上辊具有二个轴承端部支撑在相同类型的滑座中,而用来调节滑座的液压油缸成对地布置在上辊旁。

[0006] 每两个一组分别布置在工作辊轴两端等距离滑动导轨侧的液压油缸以垂直于上辊的方式对称地布置在上辊的下方。

[0007] 用于调节上辊的液压油缸具有相同的尺寸和加压方式。

[0008] 下辊具有内置式的驱动装置。

[0009] 上辊具有两个支撑在相同形式滑座中的支承端,而用于调节轴承的液压油缸成对地布置在上辊旁。

[0010] 根据本实用新型优选的结构形式,两个布置在一个垂直于辊子轴平面内的液压油缸与辊子轴等距离地配置给两个轴承中的每一个。对于另外一种优选结构形式来说,下辊的轴承也装备有液压油缸以实现水平调节。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的一台三辊卷板机的透视图。

[0012] 图 2 为图 1 所示机器的侧视图,部分用剖面表示。

[0013] 图 3 为图 1 所示机器的正视图,部分用剖面表示。

具体实施方式

[0014] 为使读者更进一步地了解本实用新型的结构特征,下面结合附图对本实用新型作阐述。

[0015] 如图所示,用图形表示的机器是一台三辊卷板机,它利用上辊 2 和二个下辊 3 卷制钢板。带驱动部分 1 的上辊其驱动侧支承在第一个滑座 4 中并以其另外一端支承在一个类似于第一个的滑座 5 中。分别对应于一个辊子端的滑座可以在一个与基础锚固的机架 6 中作竖直方向的导向运动。在每个滑座的两侧布置有垂直作用的液压油缸 7,其作用是一方面支承在机架中,另一方面用它的活塞 8 使滑座垂直运动。通过液压油缸 7 的加压使滑座 4,5 向下压并与其一起使上辊 2 向着下辊或者说向着在上下辊之间通过的钢板施压。

[0016] 两个下辊 3 同样支承在各为二个的轴承座或滑座 9 中,它们在机架中水平导向。水平作用的液压油缸 10 被布置在下辊的轴平面上,以至其活塞在加压时移动轴承座 9 并与其一起使下辊作位移,从而使卷制的几何形状产生变化。

[0017] 与传统的,也就是其下辊驱动是从端面进行的结构形式相比,本结构实例中下辊的驱动 11 移向内侧才使上辊可能如上所述地支撑和运动。

[0018] 在本结构实例中,用于调节上辊的四个液压油缸 7 是相同的。这样做的优点是在有必要更换时只需要提供一种型号。

[0019] 根据本发明的方案的一个优点是可以制造成比较紧凑的结构型式,与传统的结构型式相比可减轻约 25% 的重量。这样就可以相应地削减机器的基础设计,而且机器的结构高度以及所需空间都将减少。

[0020] 另外一个重要的优点是,所有液压油缸以相同的方式加压工作,也就是说都是油缸的活塞面加压。由于对称的布置,每个辊子的力作用点都对称于辊子中心。

[0021] 借助于驱动侧较低的结构可以拐过驱动机架卷制锥形。在倾转轴承上不会产生剪力。最终液压油缸的安装和拆卸非常简便,这就在很大程度上提高了设备的可维修性。

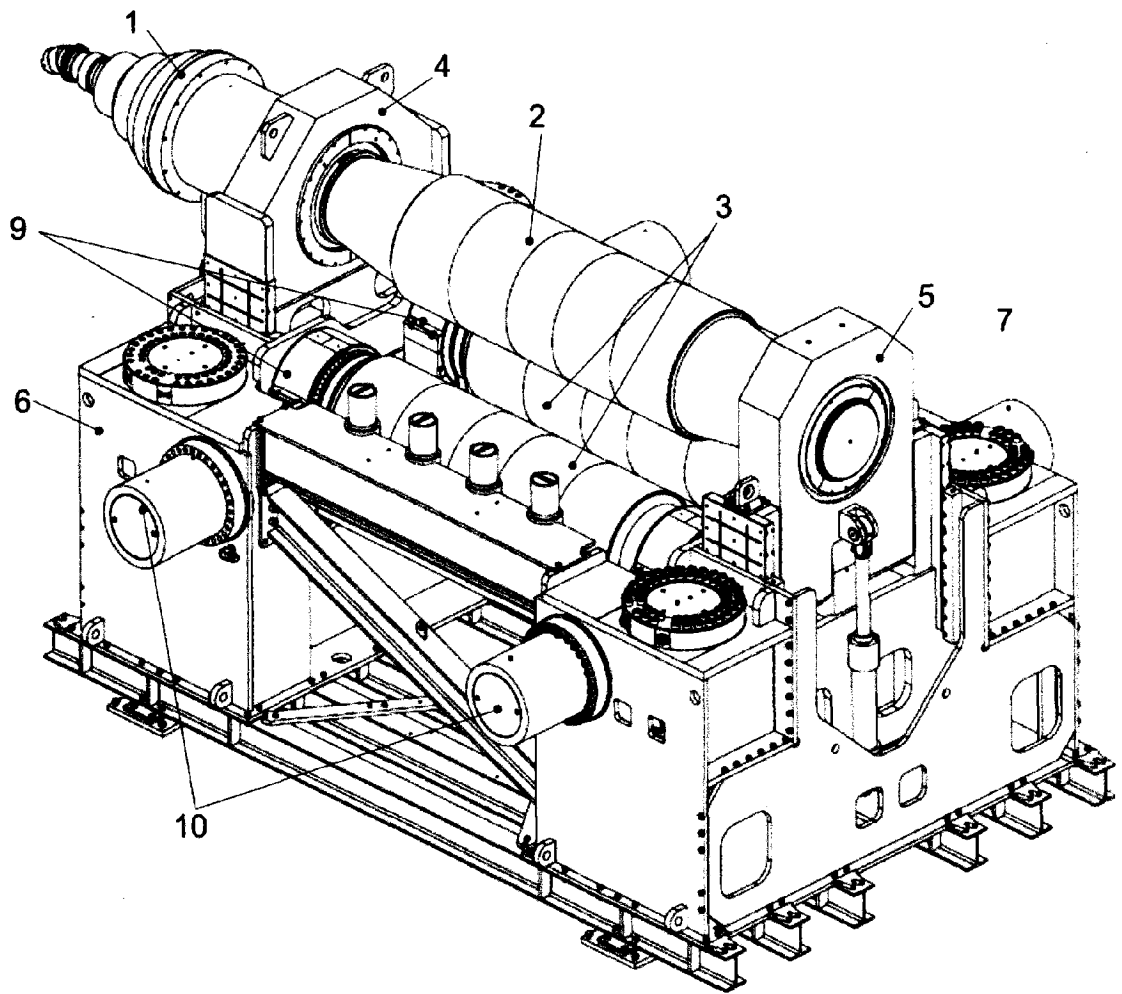


图 1

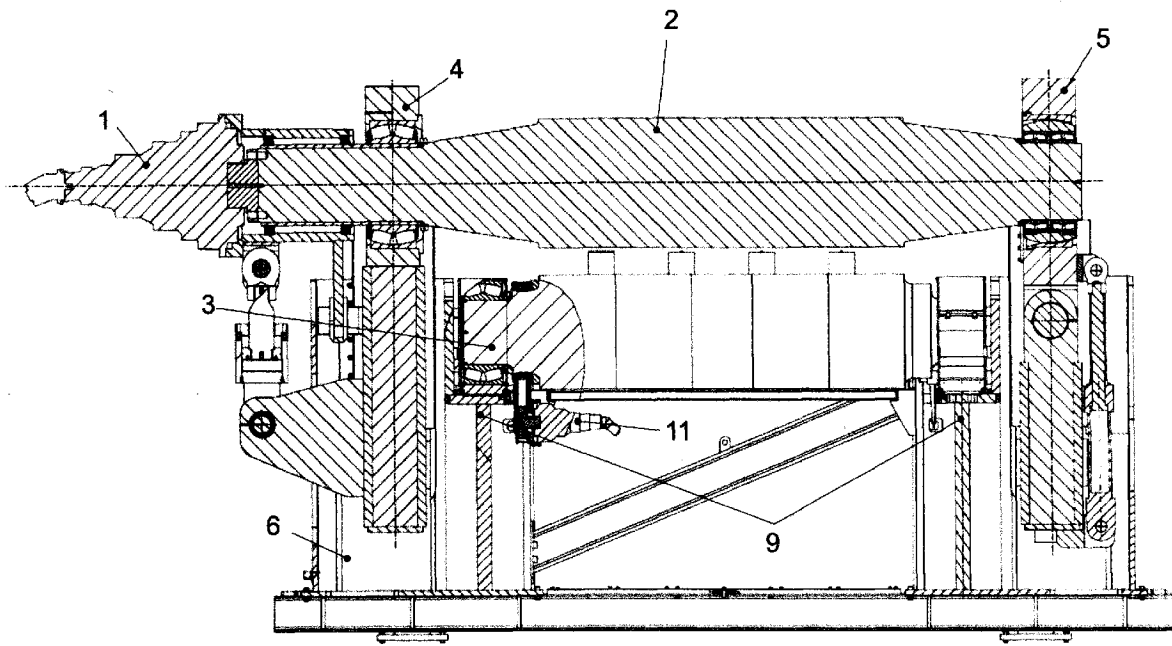


图 2

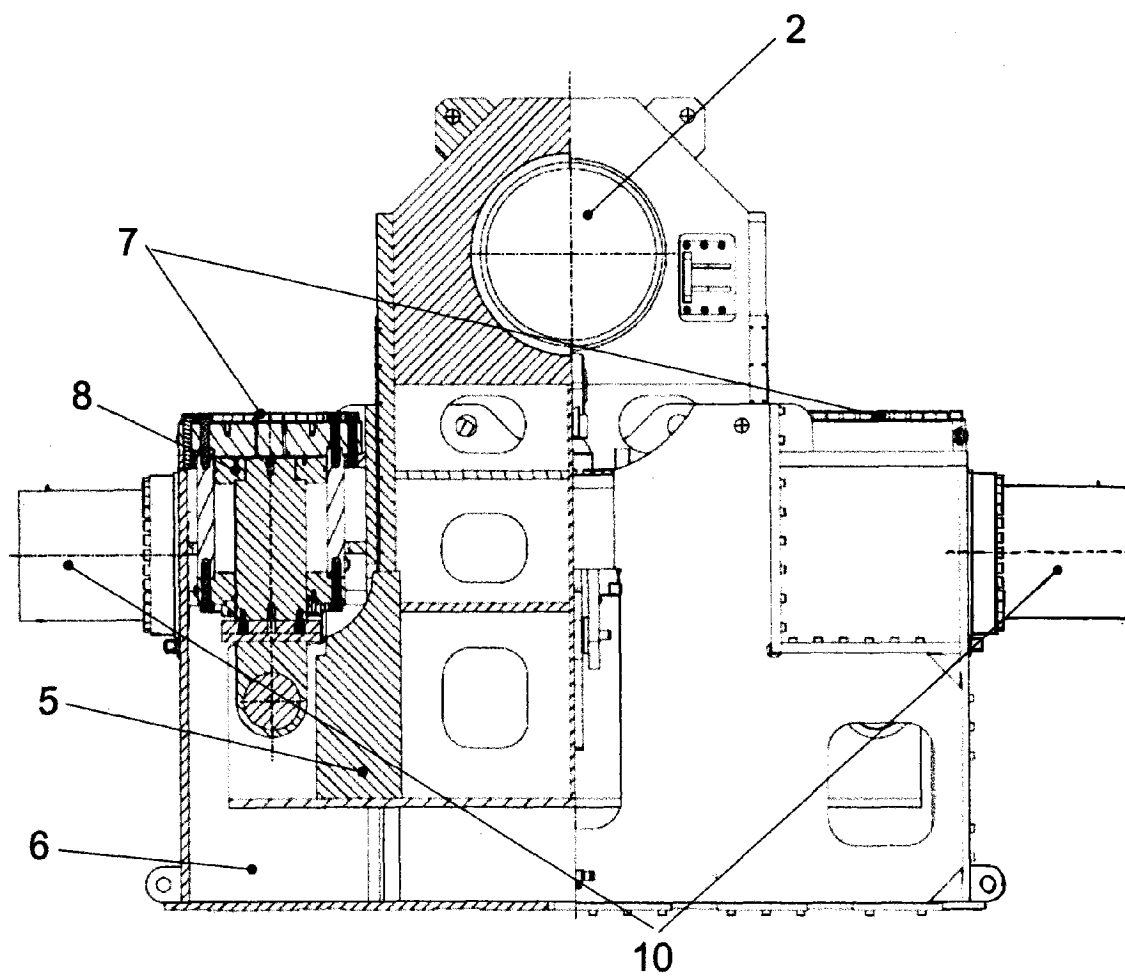


图 3